

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002212875  
PUBLICATION DATE : 31-07-02

APPLICATION DATE : 09-01-01  
APPLICATION NUMBER : 2001001292

APPLICANT : OKA MASAKO;

INVENTOR : OKA MASAKO;

INT.CL. : D06J 1/00 A41D 1/02 A41D 31/00 D03D 15/00 D04B 21/00

TITLE : PLEAT-FORMING FABRIC, PLEAT-FORMING CLOTHES AND METHOD FOR FORMING PLEATS

ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide pleat-forming fabric that can readily form pleats of high durability by heat setting even in the case that the fiber having poor heat resistance, for example, silk fiber and the like is used.

SOLUTION: As one of the warp or the weft constituting the fabric, a yarn including poly lactic acid fiber is used, while a yarn including no poly lactic acid fiber is used as the other weft or warp. The pleats are formed in the rectangular direction to the yarn including the poly lactic acid fiber in at least a part of the fabric.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-212875  
(P2002-212875A)

(43) 公開日 平成14年7月31日 (2002.7.31)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターム* (参考)
D 0 6 J 1/00		D 0 6 J 1/00	3 B 0 3 1
A 4 1 D 1/02		A 4 1 D 1/02	E 3 B 1 5 4
31/00		31/00	H 4 L 0 0 2
5 0 1			5 0 1 Q 4 L 0 4 8
			5 0 1 Z
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-1292(P2001-1292)

(22) 出願日 平成13年1月9日 (2001.1.9)

(71) 出願人 594186153

岡 正子

長野県長野市岡1町96-5

(72) 発明者 岡 正子

長野県長野市岡1町96-5

Fターム(参考) 3B031 AA00 AC10 AE01

3B154 AA01 AB20 AB31 BA36 BB12

BB66 BE04 DA18

4L002 AA04 AA07 AB04 EA05 FA01

4L048 AA12 AA20 AA44 AB05 AB09

AB18 AB19 BA02 CA00 DA01

EB02 EB05

(54) 【発明の名称】 プリーツ形成布帛、プリーツ形成衣服及びプリーツ形成方法

(57) 【要約】

【課題】 絹繊維等の耐熱性に劣る繊維を使用した布帛にも、熱セットによって容易に耐久性を有するプリーツを形成できるプリーツ形成布帛を提供する。

【解決手段】 布帛を構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられて成る布帛であって、該布帛の少なくとも一部に、前記ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向にプリーツが形成されていることを特徴とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 布帛を構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられて成る布帛であって、

該布帛の少なくとも一部に、前記ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向にプリーツが形成されていることを特徴とするプリーツ形成布帛。

【請求項2】 布帛が、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向に形成されたプリーツと、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に沿って形成されたプリーツとが混在している請求項1記載のプリーツ形成布帛。

【請求項3】 ポリ乳酸繊維を含有する糸条が、芯鞘構造の糸条であって、芯成分が主としてポリ乳酸繊維から成り、鞘成分が主として絹繊維から成る請求項1又は請求項2記載のプリーツ形成布帛。

【請求項4】 布帛を構成する経糸及び緯糸にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられて成る布帛であって、該ポリ乳酸繊維を含有する糸条が、主としてポリ乳酸繊維から成る繊維束の周囲を絹繊維が取り囲む芯鞘構造の糸条が用いられ、

且つ前記布帛の少なくとも一部に、プリーツが形成されていることを特徴とするプリーツ形成布帛。

【請求項5】 構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられて成る布帛を少なくとも一部に用いた衣服であって、

該衣服を形成する前記布帛の少なくとも一部に、前記ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向にプリーツが形成されていることを特徴とするプリーツ形成衣服。

【請求項6】 衣服を形成する布帛には、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向に形成されたプリーツと、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に沿って形成されたプリーツとが混在している請求項5記載のプリーツ形成衣料。

【請求項7】 ポリ乳酸繊維を含有する糸条が、芯鞘構造の糸条であって、芯成分が主としてポリ乳酸繊維から成り、鞘成分が主として絹繊維から成る請求項5又は請求項6記載のプリーツ形成衣服。

【請求項8】 構成する経糸及び緯糸にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられて成る布帛を少なくとも一部に用いた衣服であって、

該ポリ乳酸繊維を含有する糸条が、主としてポリ乳酸繊維から成る繊維束の周囲を絹繊維が取り囲む芯鞘構造の糸条が用いられ、

且つ前記布帛の少なくとも一部に、プリーツが形成されていることを特徴とするプリーツ形成衣服。

【請求項9】 構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられて成る布帛又は

前記布帛が少なくとも一部に用いられて成る衣服にプリーツを形成する際に、

該布帛又は衣服のプリーツ形成箇所を、前記ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交する方向に所定幅で折り畳んで折畳状態とし、

次いで、前記折畳状態を拘束した状態で大気圧下で熱水処理することを特徴とするプリーツ形成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はプリーツ形成布帛、プリーツ形成衣服、及びプリーツ形成方法に関し、更に詳細にはポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられて成るプリーツ形成布帛、プリーツ形成衣服及びプリーツ形成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】通常、布帛や衣服にプリーツを形成する場合には、プリーツを形成する布帛や衣服を所定幅で折り畳み、折畳状態の布帛や衣服を耐圧容器に封入した後、160℃程の湿熱下での高温熱セットを施すことによって、布帛や衣服に耐久性を有するプリーツを形成できる。しかし、かかる高温熱セットは、耐熱性に劣る繊維、例えば絹繊維を劣化させ易い。一方、絹繊維等の耐熱性に劣る繊維の熱劣化を防止すべく、熱セット温度を160℃未満に低下すると、熱セット後に布帛や衣服に形成されたプリーツの耐久性は劣るものとなる。また、ポリエステル繊維やナイロン繊維等の合成繊維の吸湿性や染色性等を改善すべく、芯糸として用いられたポリエステル繊維等の合成繊維の周囲を、鞘糸として絹繊維が取り囲む芯鞘構造の複合繊維から成る布帛も用いられている。しかしながら、かかる芯鞘構造の複合繊維から成る布帛や衣服にプリーツを形成する場合にも、160℃程の湿熱下での高温熱セットを必要とするため、鞘糸に用いられた絹繊維に熱劣化が惹起され易い。この様に、高温熱セットを施すプリーツ形成方法では、絹繊維等の耐熱性に劣る繊維を使用した布帛や衣服には、プリーツの形成は極めて困難である。更に、160℃程の湿熱下での高温熱セットは、耐圧容器を必要とするため、容易に耐久性を有するプリーツを布帛や衣服に形成することは困難である。かかる高温熱セットを施すことなく布帛や衣服に、耐久性を有するプリーツを形成し得るプリーツ形成方法として、樹脂加工によるプリーツ加工方法がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】かかる樹脂加工によるプリーツ加工方法では、高温熱セットを施すことなく布帛や衣服に、耐久性を有するプリーツを形成できる。しかしながら、樹脂加工によってプリーツを形成した布帛や衣服の風合が硬くなり、洗濯耐久性も劣る。更に、プリーツ形成の工程での臭気基が甚だしく、作業環境上にも問題がある。一方、高温熱セットによるプリーツ形成方

法では、プリーツが形成された布帛や衣服の風合は、プリーツ形成前と変わらず、洗濯耐久性も良好である。プリーツ形成の工程での臭気も問題とならない。そこで、本発明の課題は、絹繊維等の耐熱性に劣る繊維を使用した布帛や衣服にも、熱セットによって容易に耐久性を有するプリーツを形成できるプリーツ形成布帛、プリーツ形成衣服、及びプリーツ形成方法を提供することにある。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者は前記課題を解決すべく検討を重ねた結果、経糸にポリ乳酸繊維から成る糸条を用い且つ緯糸に絹繊維から成る糸条を用いた布帛に、経糸に対して直交する方向に折り畳み、この折畳状態を保持して90℃の熱湯中で熱処理したところ、耐久性を有するプリーツが形成されることを知り、本発明に到達した。すなわち、本発明は、布帛を構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられて成る布帛であって、該布帛の少なくとも一部に、前記ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向にプリーツが形成されていることを特徴とするプリーツ形成布帛、或いは布帛を構成する経糸及び緯糸にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられて成る布帛であって、該ポリ乳酸繊維を含有する糸条が、主としてポリ乳酸繊維から成る繊維束の周囲を絹繊維が取り囲む芯鞘構造の糸条が用いられ、且つ前記布帛の少なくとも一部に、プリーツが形成されていることを特徴とするプリーツ形成布帛にある。

【0005】また、本発明は、構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられて成る布帛を少なくとも一部に用いた衣服であって、該衣料を形成する前記布帛の少なくとも一部に、前記ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向にプリーツが形成されていることを特徴とするプリーツ形成衣服、或いは構成する経糸及び緯糸にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられて成る布帛を少なくとも一部に用いた衣服であって、該ポリ乳酸繊維を含有する糸条が、主としてポリ乳酸繊維から成る繊維束の周囲を絹繊維が取り囲む芯鞘構造の糸条が用いられ、且つ前記布帛の少なくとも一部に、プリーツが形成されていることを特徴とするプリーツ形成衣服でもある。

【0006】更に、本発明は、構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられて成る布帛又は前記布帛が少なくとも一部に用いられて成る衣服にプリーツを形成する際に、該布帛又は衣服のプリーツ形成箇所を、前記ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交する方向に所定幅で折り畳んで折畳状態とし、次いで、前記折畳状態を拘束した状態で大気圧下で

熱水処理することを特徴とするプリーツ形成方法にある。

【0007】かかる本発明において、布帛又は衣服には、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向に形成されたプリーツと、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に沿って形成されたプリーツとを混在させることによって、布帛又は衣服に種々の形状のプリーツを形成でき、変化に富む布帛又は衣服を形成できる。また、ポリ乳酸繊維を含有する糸条として、芯鞘構造の糸条であって、芯成分が主としてポリ乳酸繊維から成り、鞘成分が主として絹繊維から成る複合糸条を好適に用いることができる。

【0008】本発明によれば、構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条を用い、他方の糸条に絹繊維等の天然繊維及び／又は合成繊維から成る糸条を用いた布帛を、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交する方向に所定幅で折り畳んで折畳状態とし、次いで、この折畳状態を拘束した状態で大気圧下で熱水処理することによって、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に直交方向に耐久性を有するプリーツを形成できる。このため、絹繊維等の耐熱性が劣る繊維から成る糸条を用いた布帛や衣服であっても、絹繊維等の耐熱性が劣る繊維でも熱劣化を防止し得る大気圧下での熱水処理によって耐久性を有するプリーツを形成できる。また、経糸及び緯糸にポリ乳酸繊維を含有する糸条として、主としてポリ乳酸繊維から成る繊維束の周囲を絹繊維が取り囲む芯鞘構造の複合糸条を用いて得られた布帛又は衣服にも、同様に絹繊維の熱劣化を防止し得る大気圧下での熱水処理によって耐久性を有するプリーツを形成できる。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】本発明に係るプリーツ形成布帛又はプリーツ形成衣服を形成する布帛は、構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられて製織されている。かかるポリ乳酸繊維を含有する糸条としては、ポリ乳酸繊維のみから成る糸条であってもよく、木綿や麻等の天然繊維及び／又はポリエステル繊維やナイロン繊維等の合成繊維が混織されていてもよい。このポリ乳酸繊維は、例えば特開2000-80531号公報において記載されている様に、ポリ乳酸樹脂を融点以上に加熱・溶融した後、微小な複数個の吐出孔が形成された紡糸口金から吐出し冷却して得た糸条を、所定速度で巻き取ることによって得ることができる。巻き取られた糸条には、必要に応じて延伸を施す。かかるポリ乳酸繊維を含有する糸条を経糸又は緯糸に用いるには、撚糸や集束性油剤或いは単繊維相互に交絡している交絡部を所定間隔に設けることによって、糸条に集束性を付与でき製織を容易とすることができる。また、ポリ乳酸繊維を含有しない糸条としては、従来から衣料用として汎用されているポリエステル繊維やポリアミド繊維等の合成繊維或いは綿や絹等の天然繊維を使用

でき、かかる繊維が混織されていてもよく、長繊維又は紡績糸であってもよい。尚、ポリ乳酸繊維を含有する糸条としても、ポリ乳酸繊維から成る紡績糸、或いはポリ乳酸繊維から成る短繊維と合成繊維又は天然繊維から成る短繊維とが混紡された紡績糸であってもよい。

【0010】本発明においては、布帛を形成するポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向にプリーツが形成されていることが大切である。この様に、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向に形成されたプリーツは、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に沿って形成されたプリーツ、換言すればポリ乳酸繊維を含有しない糸条に対して直交方向に形成されたプリーツに比較して、その耐久性に優れている。かかるプリーツは、構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられて成る布帛を、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交する方向に所定幅で折り畳み、この折畳状態を拘束した状態で大気圧下で熱水処理することによって形成できる。熱水処理後に折畳状態を開放しても形成されたプリーツは、固定されており、優れた耐久性を呈する。この様に、大気圧下での熱水処理によって耐圧容器を用いることなくプリーツの固定を可能とすることができ、耐圧容器を用いる従来の高温熱セットに比較して、その熱セットを容易に且つ簡便に施すことができる。このため、布帛又は布帛を縫製して得た衣服の全体を熱水に浸漬して熱水処理を施し、布帛又は衣服の全体にプリーツを形成してもよく、布帛又は衣服を部分的に熱水に浸漬して熱水処理を施し、布帛又は衣服に部分的にプリーツを形成することもできる。

【0011】更に、かかる熱水処理には、90℃程度の熱水を使用することができ、この程度の温度の熱水処理によれば、絹繊維等の耐熱性に乏しい繊維が使用されている布帛であっても熱水処理を施してプリーツを形成できる。このため、ポリ乳酸繊維を含有する糸条としては、図1及び図2に示す芯鞘構造の複合糸条を使用できる。図1に示す複合糸条は、主としてポリ乳酸繊維から成る芯成分10の周囲を主として絹繊維から鞘成分12が撚糸状に巻き付いている複合糸条である。かかる図1に示す複合糸条は、ポリ乳酸繊維から成る糸条と絹繊維とを同時に撚糸機に供給して撚糸する際に、絹繊維の撚糸機へのフィード量をポリ乳酸繊維から成る糸条よりもオーバーフィードとすることによって得ることができる。また、図2に示す複合糸条は、主としてポリ乳酸繊維から成る芯成分10が、主として絹繊維から鞘成分12によって覆われ、芯成分10と鞘成分12とが相互に交絡されている交絡部14が長手方向に間欠的に形成されている複合糸条である。かかる図2に示す複合糸条は、その長手方向に形成された交絡部14、14・・・によって、芯鞘構造を安定とすることができる。この複合糸条は、ポリ乳酸繊維から成る糸条と絹繊維とを同時に

インターレースノズル等の空気噴射ノズルに供給する際に、絹繊維の空気噴射ノズルへのフィード量をポリ乳酸繊維から成る糸条よりもオーバーフィードとすることによって得ることができる。

【0012】この様に、鞘成分12を絹繊維とすることによって、良好な染色性と手触りとが良好なプリーツ形成布帛又はプリーツ形成衣服を得ることができる。また、本発明で使用する布帛は、形成方向によって耐久性が異なるプリーツを形成できる。このため、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に対して直交方向に形成されたプリーツと、ポリ乳酸繊維を含有する糸条に沿って形成されたプリーツとを混在させることによって、布帛又は衣服に種々の形状のプリーツを形成でき、変化に富み面白味を有する布帛又は衣服を得ることができる。

【0013】以上、述べてきた布帛又は衣服を形成する布帛は、構成する経糸及び緯糸の一方の糸条にポリ乳酸繊維を含有する糸条が用いられ、他方の糸条にポリ乳酸繊維を含有しない糸条が用いられているが、経糸及び緯糸に主としてポリ乳酸繊維から成る繊維束の周囲を絹繊維が取り囲む芯鞘構造の糸条を用いて製織した布帛であっても、耐久性を有するプリーツを形成できる。この芯鞘構造の糸条としては、図1に示す主としてポリ乳酸繊維から成る芯成分10の周囲を主として絹繊維から鞘成分12が撚糸状に巻き付いている複合糸条、或いは図2に示す主としてポリ乳酸繊維から成る芯成分10が、主として絹繊維から鞘成分12によって覆われ、芯成分10と鞘成分12とが相互に交絡されている交絡部14が長手方向に間欠的に形成されている複合糸条を好適に用いることができる。かかる芯鞘構造の糸条を経糸及び緯糸に用いた布帛又は衣服にプリーツを形成する際には、布帛又は衣服のプリーツを形成する箇所を所定幅で折り畳み、この折畳状態を拘束した状態で大気圧下で熱水処理することによってプリーツを形成できる。熱水処理後に折畳状態を開放しても形成されたプリーツは、固定されており、優れた耐久性を呈する。かかる熱水処理にも、絹繊維を熱劣化させることのない80～95℃、好ましくは90～95℃程度の熱水を使用できる。

【0014】

#### 【実施例】実施例1

ポリ乳酸繊維から成る糸条を経糸に用い、麻繊維と絹繊維との混織糸を緯糸に用いた製織して得た布帛に、経糸に対して直交方向に15mm幅に折り畳み、この折畳状態をゴムで拘束した。次いで、ゴムで折畳状態を拘束した布帛を約90℃の熱水中に10～15分間浸漬した後、約3分間の脱水処理を施した。更に、自然乾燥を施した後、ゴムを取り外した。得られた布帛には、経糸に対して直交方向にプリーツが形成されており、図3に示す様に、テーブル16上にプリーツが形成された布帛18を載置した際、その山と谷との高さH（プリーツ高さH）を測定したところ約13mmであった。更に、図3

に示す状態で15時間放置しても、プリーツ高さHは依然として13mmであった。また、プリーツが形成された布帛18を、40℃の温水で手洗いし、脱水を3分間施した後、形を整えて平干した。乾燥した布帛18のプリーツ高さHも依然として13mmであった。

#### 【0015】比較例1

実施例1において、折り畳み方向を経糸に沿う方向とした他は、実施例1と同様にプリーツを形成した。乾燥後に折畳状態の拘束を解除した際に、布帛18のプリーツ高さHは8mmであり、実施例1で形成したプリーツと比較してプリーツの耐久性が乏しいことが判る。

尚、15時間放置後の布帛18のプリーツ高さHは7mmであり、洗濯後の布帛18のプリーツ高さHは3mmであった。

#### 【0016】実施例2

実施例1において、緯糸として、綿繊維と絹繊維との混織糸、或いは絹繊維を用いた他は実施例1と同様にプリーツを形成した。いずれも耐久性を有するプリーツを形成できた。

#### 【0017】実施例3

ポリ乳酸繊維から成る糸条を芯成分に用い、芯成分の周囲を撚糸状に絹繊維が巻き付いている複合糸条を経糸及び緯糸に用いた製織して得た布帛に、経糸に対して直交方向に15mm幅に折り畳み、この折畳状態をゴムで拘束した。次いで、ゴムで折畳状態を拘束した布帛を約90℃の熱水中に10～15分間浸漬した後、約3分間の脱水処理を施した。更に、自然乾燥を施した後、ゴムを取り外した。得られた布帛には、経糸に対して直交方向にプリーツが形成されており、図3に示す様に、テーブル16上にプリーツが形成された布帛18を載置した際、プリーツ高さHは約12mmであった。更に、図3

に示す状態で15時間放置しても、プリーツ高さHは依然として12mmであった。また、プリーツが形成された布帛18を、40℃の温水で手洗いし、脱水を3分間施した後、形を整えて平干した。乾燥した布帛18のプリーツ高さHも依然として12mmであった。尚、緯糸に対して直交方向に同様に折り畳んでプリーツを形成したが、経糸に対して直交方向に折り畳んでプリーツを形成した場合と同様なプリーツを形成できた。

#### 【0018】

【発明の効果】本発明によれば、絹繊維等の耐熱性が劣る繊維から成る糸条を用いた布帛や衣服であっても、絹繊維等の耐熱性が劣る繊維でも熱劣化を防止し得ることができると共に、耐圧容器を用いることを要しない大気圧下での熱水処理によって耐久性を有するプリーツを形成できる。このため、布帛や衣服の所望の箇所に、簡易な設備で容易にプリーツを形成できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明で用いることのできる糸条の一例を説明する側面図である。

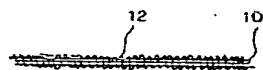
【図2】本発明で用いることのできる糸条の他の例を説明する側面図である。

【図3】布帛に形成したプリーツのプリーツ高さを測定する測定方法を説明するための説明図である。

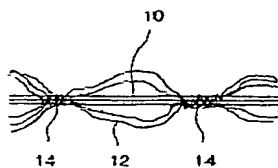
#### 【符号の説明】

- 10 芯成分
- 12 鞘成分
- 14 交絡部
- 16 テーブル
- 18 布帛
- H プリーツ高さ

【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

A 41 D 31/00

識別記号

502

503

D 03 D 15/00

F I

A 41 D 31/00

D 03 D 15/00

(参考)

502 A

502 S

503 G

A

D

:(6) 002-212875 (P2002-212875A)

D04B 21/00

D04B 21/00

B